



**НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ  
І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ**

**ФАКУЛЬТЕТ ЗАХИСТУ РОСЛИН, БІОТЕХНОЛОГІЙ  
І ЕКОЛОГІЇ**

## **ЗБІРНИК**

**матеріалів доповідей**

**ІХ МІЖНАРОДНОЇ НАУКОВО-ПРАКТИЧНОЇ  
КОНФЕРЕНЦІЇ СТУДЕНТІВ, АСПІРАНТІВ**

**І МОЛОДИХ ВЧЕНИХ**



**«ЕКОЛОГІЯ – ФІЛОСОФІЯ ІСНУВАННЯ  
ЛЮДСТВА»**

**19-20 квітня 2023 р.**

**Київ – 2023**

**УДК 113/119: 502/504**

**E45**

Збірник містить матеріали доповідей учасників ІХ Міжнародної науково-практичної конференції студентів, аспірантів та молодих учених «Екологія – філософія існування людства», що проходить 19-20 квітня 2023 р. на базі кафедри екології агросфери та екологічного контролю факультету захисту рослин, біотехнологій та екології Національного університету біоресурсів та природокористування України.

Мета конференції - підвищення ефективності та якості наукових досліджень, підтримки зв'язків у науковій галузі серед студентів, аспірантів, молодих вчених вищих аграрних навчальних закладів України та країн Європи, представлення, обговорення та використання результатів досліджень.

Матеріали конференції надруковані в авторській редакції, автори несуть відповідальність за поданий матеріал.

Організаційний комітет: Кондратюк В.М., Коломієць Ю.В., Наумовська О.І., Паламарчук С.П., Строкаль В.П.

Відповідальні за випуск: Паламарчук С.П., Наумовська О.І.

Ухвалено вченою радою факультету захисту рослин, біотехнологій та екології (протокол №8 від 20 квітня 2023 р.).

УДК 556.53(447):502.51(28)

**МОДЕЛЮВАННЯ ВОДНО-ЕКОЛОГІЧНИХ ПРОБЛЕМ: ЗАСІБ ДЛЯ  
ПОПЕРЕДЖЕННЯ ТА ПРОГНОЗУ**

*Грабовецький К.С., студент 2 курсу спеціальності 101 «Екологія», факультет  
захисту рослин, біотехнології та екології*

*Строкаль В.П., к.пед.н., доцент кафедри екології агросфери та екологічного  
контролю*

*Національний університет біоресурсів і природокористування України*

В останні століття екологічні моделі стали важливим інструментом для управління річковими басейнами, визначення основних джерел забруднення [1] та розробка сценаріїв для визначення аспектів покращення якості водойм [2].

Одним із засобів попередження виникнення несприятливих водно-екологічних ситуацій є застосування моделей прогнозу, зокрема – MARINA MODELS (Model to Assess River Inputs of pollutaNts to seAs), що включає MARINA-Nutrients, MARINA-Plastics, MARINA-Antibiotics та MARINA-Multi [2]. Використання моделей MARINA MODELS допомагає краще зрозуміти основні джерела забруднення водойм, визначити рівень їх поширення, та зрозуміти як на забруднення річок впливають тенденції до зменшення

чисельності населення та зростаючі тенденції економічного розвитку та урбанізації [3]. Для прикладу, використовуючи модель *MARINA-Plastics* було розраховано що до 2050 року до 85% можна зменшити надходження мікропластику річками до Чорного моря за рахунок зменшення використання пластикових продуктів та покращення системи очистки стічних вод, що скидаються у річки [4].

Такі інновації вже допомогли переосмислити певну наявну інформацію про світ та діяльність щодо поширення забруднень. До прикладу саме екологічні моделі дали змогу дізнатися що технічно, ми здатні зменшити вплив міських забруднень до цілих 95% на закінчення 21 століття. Розвиток та зацікавленість в цій сфері стануть результатом майбутніх оновлень екологічних моделей, котрі теоретично навіть впровадять можливість отримувати автоматизовану інформацію щодо концентрації забрудників та джерел полутантів в різних масштабах. Тому об'єднання різних моделей, вдосконалення існуючих, впровадження штучного інтелекту може стати новим кроком в науковому аналізі та переосмисленню теперішньої ситуації з водно-екологічними проблемами.

#### **Література:**

1. Кондратюк, А. (2021). Моделювання і прогнозування стану забруднення поверхневих вод річки Стир. Сучасні проблеми Архітектури та Містобудування, (61), 395-409. <https://doi.org/10.32347/2077-3455.2021.61.395-409>
2. The MARINA models. URL: <https://www.wur.nl/en/Research-Results/Chair-groups/Environmental-Sciences/Water-Systems-and-Global-Change-Group/Research-1/Water-Quality/The-MARINA-models.htm>
3. Stokal, M., Stokal, V., & Kroeze, C. (2023). The future of the Black Sea: More pollution in over half of the rivers. *Ambio*, 52(2), 339-356.
4. Stokal, V., Kuiper, E. J., Bak, M. P., Vriend, P., Wang, M., van Wijnen, J., & Stokal, M. (2022). Future microplastics in the Black Sea: River exports and reduction options for zero pollution. *Marine Pollution Bulletin*, 178, 113633.